



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE  
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



<b>EVALUACIÓN</b>	Practica Calificada n° 2	<b>SEM.ACADÉMICO</b>	2018- I
<b>CURSO</b>	Matemáticas Discretas	<b>SECCIÓN</b>	Todas
<b>PROFESORES</b>	Falcón, Quisperima, Nazario, Saavedra	<b>DURACIÓN</b>	75minutos

**NOTA: Prohibido el uso de cualquier tipo de calculadora**

- Determinar y **justificar** el valor de verdad de las siguientes proposiciones:
  - La proposición: *Hoy es lunes o martes* se puede representar por:  $p \vee q$
  - Si los esquemas A y B son equivalentes entonces A implica a B
  - La inferencia es válida si y solo si la conclusión es verdadera
  - Aplicando la ley de idempotencia; la proposición  $p \wedge p \wedge p \wedge p$  tiene valor verdadero (V). **(1pto. c/u)**
- Si se sabe que:  $(s \rightarrow t) \leftrightarrow (p \wedge \sim r)$ ; y  $(\sim t \rightarrow \sim s)$  son falsos. Determinar el valor de verdad de:
  - $[\sim r \rightarrow (q \wedge p)] \rightarrow [(\sim r \wedge p) \vee (\sim w \rightarrow \sim q)]$
  - $[(s \rightarrow t) \vee (r \vee \sim s)] \rightarrow (p \wedge \sim q)$  **(4 ptos.)**
- Hallar el valor de verdad de la inversa de la recíproca de la recíproca de la siguiente expresión:  
 $101010_{(2)} = 222_{(4)}$  aunque  $\cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ , siempre que  $B0B0_{(16)} = 1011000010110000_{(2)}$  **(4 ptos.)**
- Si:  $p \# q \equiv (p \wedge \sim q) \Delta (p \vee q)$  y  $p * q \equiv (p \wedge \sim q) \rightarrow q$   
 Determinar, si el siguiente esquema es una tautología, contradicción o contingencia:  
 $\{(r * \sim p) \# [(\sim q * p) * (\sim p \# \sim q)]\} \Delta (p \# r)$  **(4 ptos.)**
- Determinar la validez del siguiente argumento:  
 “O PPK es norteamericano o Mamani es el autor de los Kenjivideos, no obstante PPK es vacado. Si PPK es vacado entonces PPK entregó contratos petroleros, o Mamani es héroe de la democracia. Además Mamani es autor de los Kenjivideos o héroe de la democracia pero no ambos; porque PPK es vacado o PPK es norteamericano. De todo lo anterior podemos concluir que: PPK entregó contratos petroleros siempre que Mamani es autor de los Kenjivideos”. **(4 ptos.)**

**FECHA**

La Molina, 06 de abril de 2018